

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 7 8 8 8
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 7 7 8 8 8]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 4783022

【提出日】 平成14年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 撮像装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 森野 崇志

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを生成する撮像手段と、

第 1 の生成方法または第 2 の生成方法に従って、前記画像データの改変の有無を検証するのに必要な検証データを生成する検証データ生成手段とを有し、

前記検証データの生成方法を示すデータを前記画像データに付加することを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮像画像の画像データとその画像データの検証データとを生成する撮像装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

現在のデジタルカメラには、J P E G 方式、R A W 方式などの記録方式を有するものがある。

J P E G 方式は、撮像画像の画像データを複数の画像調整値に従って調整し、調整後の画像データを J P E G 圧縮方式に従って圧縮し、圧縮して得た J P E G 画像データをその付加データとともに記録する記録方式である。

R A W 方式は、撮像画像の画像データをロスレス圧縮方式に従って圧縮し、圧縮して得た R A W 画像データをその付加データとともに記録する記録方式である。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

撮像画像の画像データにその画像データの改変の有無を検証するのに必要な検証データを付加する場合、画像データの記録方式に応じて検証データの生成方法を選択できるにようにした方がよい。

【 0 0 0 4 】

例えば、RAW画像データは、JPEG画像データよりもデータ量が多いため、RAW画像データの検証データを生成する方法は、JPEG画像データの検証データを生成する方法よりも高速であることが望ましい。

【0005】

しかしながら、現在のデジタルカメラには、画像データの記録方式に応じて検証データの生成方法を選択できるものがなかった。

また、画像データの記録方式に応じて検証データの生成方法を選択できるようにした場合は、検証データの生成方法を検証装置に通知する必要がある。また、検証データが対象とするデータの所在を検証装置に通知する必要がある。

【0006】

しかしながら、現在のデジタルカメラには、検証データの生成方法を検証装置に通知することができるものも、検証データが対象とするデータの所在を検証装置に通知することができるものもなかった。

【0007】

本発明は、このような状況を鑑みてなされたものであり、検証データの生成方法などを検証装置に通知できるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の撮像装置は、画像データを生成する撮像手段と、第1の生成方法または第2の生成方法に従って、前記画像データの改変の有無を検証するのに必要な検証データを生成する検証データ生成手段とを有し、前記検証データの生成方法を示すデータを前記画像データに付加することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図1～図8を参照し、本発明に好適な本実施の形態を説明する。

図1は、本実施の形態における撮像装置10の主要な構成を示す図である。撮像装置10は、イメージセンサを用いて被写体の画像データを生成する装置（例えば、デジタルカメラ、スキャナ、コピー機、デジタルカメラ付き携帯情報端末など）である。

【0010】

図1において、撮像部101は、イメージセンサを用いて画像を撮像し、撮像した画像の画像データを生成するユニットである。撮像制御部102は、メイン制御部110からの指示に従って撮像部101の動作を制御するユニットである。撮像制御部102は、撮像部101で生成された画像データに関する様々な情報をメイン制御部110に提供する。

【0011】

画像処理部103は、ユーザが設定した複数の画像調整値に従い、撮像部101から得た画像データ（未調整）のホワイトバランス、シャープネス、コントラスト、色の濃度、色合い、色空間、画質、及びサイズなどを調整するユニットである。

【0012】

また、画像処理部103は、調整後の画像データを不可逆な画像圧縮方式（例えば、ISO/IEC 10918-1規格に準拠したJ P E G圧縮方式）に従って圧縮したり、未調整の画像データをロスレス圧縮方式（画質の劣化のない画像圧縮方式）に従って圧縮したりするユニットでもある。

【0013】

メモリ104は、様々なデータを記憶するメモリである。

メモリインターフェース部105は、メイン制御部110が指定した画像ファイルをリムーバブルメモリ106に書き込んだり、メイン制御部110が指定した画像ファイルをリムーバブルメモリ106から読み出したりするユニットである。リムーバブルメモリ106は、複数の画像ファイルの記憶が可能なものである。

【0014】

ネットワークインターフェース部107は、メイン制御部110が指定した画像ファイルを外部装置108に送信するユニットである。

外部装置108は、撮像装置10をリモートコントロールするアプリケーションプログラム、画像データの画質を複数の画像調整パラメータに従って調整するアプリケーションプログラムなどを有する装置である。

【0015】

表示部109は、撮像部101で生成された画像データの縮小画像データ、リムーバブルメモリ106から読み出した画像ファイルの縮小画像データなどを表示するユニットである。また、表示部109は、選択画像に関する情報を表示するユニットでもある。

【0016】

メイン制御部110は、撮像装置10の様々な機能を制御するユニットである。ユーザインターフェース部111は、ユーザの指示をメイン制御部110に通知するユニットである。ユーザインターフェース部111は、撮像装置10の電源をオンまたはオフにするスイッチである電源スイッチ、撮像処理の開始を指示するボタンであるシャッターボタン、撮像画像データの記録方式を選択するボタンである記録方式選択ボタン、及び複数の画像調整値を調整する調整パネルなどを有する。

【0017】

図2～図4は、本実施の形態における撮像装置10の処理手順を示すフローチャートである。なお、図2～図4に示す処理手順は、撮像装置10のドライブモードが1コマ撮像モードである場合でも、連続撮像モードである場合でも実行可能である。ここで、1コマ撮像モードは、1つの画像データを生成して記録するドライブモードである。連続撮影モードは、複数の画像データを連続的に生成して記録するドライブモードである。

【0018】

ステップS201：メイン制御部110は、ユーザが撮像処理の開始を指示したか否かを判定する。ユーザが撮像処理の開始を指示した場合はステップS202に進む。

【0019】

ステップS202：メイン制御部110は、ユーザが設定した記録方式がJ P E G方式（第1の記録方式）であるか否かを判定する。J P E G方式である場合はステップS204に進み、J P E G方式でない場合はステップS203に進む。

【0020】

ステップ S 2 0 3：メイン制御部 1 1 0 は、ユーザが設定した記録方式が R A W 方式（第 2 の記録方式）であるか否かを判定する。R A W 方式である場合は図 3 に示すステップ S 3 0 1 に進み、R A W 方式でなく R A W + J P E G 方式（第 3 の記録方式）である場合は図 4 に示すステップ S 4 0 1 に進む。

【0021】

ステップ S 2 0 4：撮像部 1 0 1 は、イメージセンサを用いて画像を撮像し、撮像した画像の画像データを生成する。

ステップ S 2 0 5：画像処理部 1 0 3 は、ユーザが設定した複数の画像調整値に従い、ステップ S 2 0 4 で生成された画像データ（未調整）のホワイトバランス、シャープネス、コントラスト、色の濃度、色合い、色空間、画質、サイズなどを調整する。

【0022】

ステップ S 2 0 6：画像処理部 1 0 3 は、調整済みの画像データを ISO/IEC 10918-1 規格に準拠した J P E G 圧縮方式に従って圧縮し、J P E G 画像データを生成する。なお、本実施の形態では、調整済みの画像データを J P E G 圧縮方式に従って圧縮したが、不可逆な画像圧縮方式であれば他の画像圧縮方式（例えば、J P E G - 2 0 0 0 に準拠した画像圧縮方式）に置き換えることも可能である。

【0023】

ステップ S 2 0 7：J P E G 画像データの生成が終了した後、メイン制御部 1 1 0 は、第 1 の生成方法（図 7 を参照）に従い、J P E G 画像データから検証データ A を生成する。ここで、検証データ A は、J P E G 画像データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【0024】

さらに、メイン制御部 1 1 0 は、第 1 の生成方法（図 7 を参照）に従い、J P E G 画像データの付加データから検証データ B を生成する。ここで、付加データは、J P E G 画像データに関する様々な情報を含むデータである。

【0025】

付加データは、撮像装置 1 0 に固有の識別子を示すデバイス I D データ、J P

E G 画像データの画質を示す画質データ、J P E G 画像データのサイズを示すサイズデータなどを含む。検証データ B は、付加データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【0026】

ステップ S 2 0 8 : 検証データ A および B の生成が終了した後、メイン制御部 1 1 0 は、J P E G 画像データ、付加データ、アルゴリズムデータ A、位置データ A、検証データ A、アルゴリズムデータ B、位置データ B、検証データ B などを含む J P E G 画像ファイルを生成し、生成した J P E G 画像ファイルをメモリ 1 0 4 に書き込む。

【0027】

J P E G 画像ファイルの構成の一例を図 5 に示す。ここで、アルゴリズムデータ A は、検証データ A の生成方法（本実施の形態では、第 1 の生成方法）を示すデータである。アルゴリズムデータ A を J P E G 画像データに付加することにより、検証データ A の生成方法を検証装置に通知することができる。

【0028】

位置データ A は、検証データ A が対象とするデータ（本実施の形態では、J P E G 画像データ）の所在を示すデータである。位置データ A を J P E G 画像ファイルに付加することにより、検証データ A が対象とするデータの所在を検証装置に通知することができる。

【0029】

アルゴリズムデータ B は、検証データ B の生成方法（本実施の形態では、第 1 の生成方法）を示すデータである。アルゴリズムデータ B を J P E G 画像データに付加することにより、検証データ B の生成方法を検証装置に通知することができる。

【0030】

位置データ B は、検証データ B が対象とするデータ（本実施の形態では、J P E G 画像データの付加データ）の所在を示すデータである。位置データ B を J P E G 画像ファイルに付加することにより、検証データ B が対象とするデータの所在を検証装置に通知することができる。

【0031】

ステップS209: J P E G画像ファイルの生成が終了した後、メモリインターフェース部105は、そのJ P E G画像ファイルをメモリ104から読み出し、読み出したJ P E G画像ファイルをリムーバブルメモリ106に記録する。

【0032】

ステップS301 (図3): 撮像部101は、イメージセンサを用いて画像を撮像し、撮像した画像の画像データを生成する。

ステップS302: 画像処理部103は、ステップS301で生成された画像データ(未調整)を画像劣化のない画像圧縮方式であるロスレス圧縮方式に従って圧縮し、R A W画像データを生成する。

【0033】

ステップS303: R A W画像データの生成が終了した後、メイン制御部110は、第1の生成方法よりも高速な第2の生成方法(図8を参照)に従い、R A W画像データから検証データCを生成する。ここで、検証データCは、R A W画像データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【0034】

第2の生成方法は、検証データを生成する方法の一つであり、第1の生成方法で使用するハッシュ関数よりも高速なハッシュ関数を用いて対象データの検証データを生成する方法である。

【0035】

さらに、メイン制御部110は、第1の生成方法よりも高速な第2の生成方法(図8を参照)に従い、R A W画像データの付加データから検証データDを生成する。ここで、付加データは、R A W画像データに関する様々な情報を含むデータである。

【0036】

付加データは、撮像装置10に固有の識別子を示すデバイスIDデータなどを含む。検証データDは、付加データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【0037】

ステップ S 3 0 4：検証データ C および D の生成が終了した後、メイン制御部 1 1 0 は、RAW 画像データ、付加データ、画像調整データ、アルゴリズムデータ C、位置データ C、検証データ C、アルゴリズムデータ D、位置データ D、検証データ D などを含む RAW 画像ファイルを生成し、生成した RAW 画像ファイルをメモリ 1 0 4 に書き込む。

【0038】

RAW 画像ファイルの構成の一例を図 6 に示す。ここで、画像調整データは、RAW 画像データを生成したときの画像調整値を示すデータである。アルゴリズムデータ C は、検証データ C の生成方法（本実施の形態では、第 2 の生成方法）を示すデータである。アルゴリズムデータ C を RAW 画像ファイルに付加することにより、検証データ C の生成方法を検証装置に通知することができる。

【0039】

位置データ C は、検証データ C が対象とするデータ（本実施の形態では、RAW 画像データ）の所在を示すデータである。位置データ C を RAW 画像ファイルに付加することにより、検証データ C が対象とするデータの所在を検証装置に通知することができる。

【0040】

アルゴリズムデータ D は、検証データ D の生成方法（本実施の形態では、第 2 の生成方法）を示すデータである。アルゴリズムデータ D を RAW 画像ファイルに付加することにより、検証データ D の生成方法を検証装置に通知することができる。

【0041】

位置データ D は、検証データ D が対象とするデータ（本実施の形態では、RAW 画像データの付加データ）の所在を示すデータである。位置データ D を RAW 画像ファイルに付加することにより、検証データ D が対象とするデータの所在を検証装置に通知することができる。

【0042】

ステップ S 3 0 5：RAW 画像ファイルの生成が終了した後、メモリインターフェース部 1 0 5 は、その RAW 画像ファイルをメモリ 1 0 4 から読み出し、読

み出したRAW画像ファイルをリムーバブルメモリ106に記録する。

【0043】

ステップS401（図4）：撮像部101は、イメージセンサを用いて画像を撮像し、撮像した画像の画像データを生成する。

ステップS402：画像処理部103は、ユーザが設定した複数の画像調整値に従い、ステップS401で生成された画像データ（未調整）のホワイトバランス、シャープネス、コントラスト、色の濃度、色合い、色空間、画質、サイズなどを調整する。

【0044】

ステップS403：画像処理部103は、調整済みの画像データをJPEG圧縮方式に従って圧縮し、JPEG画像データを生成する。

ステップS404：JPEG画像データの生成が終了した後、メイン制御部110は、第1の生成方法（図7を参照）に従い、JPEG画像データから検証データAを生成する。ここで、検証データAは、JPEG画像データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【0045】

さらに、メイン制御部110は、第1の生成方法（図7を参照）に従い、JPEG画像データの付加データから検証データBを生成する。ここで、付加データは、JPEG画像データに関する様々な情報を含むデータである。

【0046】

付加データは、撮像装置10に固有の識別子を示すデバイスIDデータ、JPEG画像データの画質を示す画質データ、JPEG画像データのサイズを示すサイズデータなどを含む。検証データBは、付加データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【0047】

ステップS405：検証データAおよびBの生成が終了した後、メイン制御部110は、JPEG画像データ、付加データ、アルゴリズムデータA、位置データA、検証データA、アルゴリズムデータB、位置データB、検証データBなどを含むJPEG画像ファイルを生成し、生成したJPEG画像ファイルをメモリ

1 0 4 に書き込む。J P E G 画像ファイルの構成の一例を図 5 に示す。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 0 6：画像処理部 1 0 3 は、ステップ S 4 0 1 で生成された画像データ（未調整）をロスレス圧縮方式に従って圧縮し、R A W 画像データを生成する。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 4 0 7：R A W 画像データの生成が終了した後、メイン制御部 1 1 0 は、第 1 の生成方法よりも高速な第 2 の生成方法（図 8 を参照）に従い、R A W 画像データから検証データ C を生成する。

【 0 0 5 0 】

ここで、検証データ C は、R A W 画像データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。第 2 の生成方法は、検証データを生成する方法の一つであり、第 1 の生成方法で使用するハッシュ関数よりも高速なハッシュ関数を用いて対象データの検証データを生成する方法である。

【 0 0 5 1 】

さらに、メイン制御部 1 1 0 は、第 1 の生成方法よりも高速な第 2 の生成方法（図 8 を参照）に従い、R A W 画像データの付加データから検証データ D を生成する。ここで、付加データは、R A W 画像データに関する様々な情報を含むデータである。

【 0 0 5 2 】

付加データは、撮像装置 1 0 に固有の識別子を示すデバイス I D データなどを含む。検証データ D は、付加データの改変の有無を検証するのに必要なデータである。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 4 0 8：検証データ C および D の生成が終了した後、メイン制御部 1 1 0 は、R A W 画像データ、付加データ、アルゴリズムデータ C、位置データ C、検証データ C、アルゴリズムデータ D、位置データ D および検証データ D などを含む R A W 画像ファイルを生成し、生成した R A W 画像ファイルをメモリ 1 0 4 に書き込む。R A W 画像ファイルの構成の一例を図 6 に示す。

【0054】

なお、本実施の形態における撮像装置 10 では、1 コマの画像データの撮像処理を高速に行うために、ステップ S 402 からステップ S 405 までの処理と並行して、ステップ S 406 からステップ S 408 までの処理を行うものとする。

【0055】

また、ステップ S 402 からステップ S 405 までの処理はステップ S 205 からステップ S 208 までの処理と同様の処理であり、ステップ S 406 からステップ S 408 までの処理はステップ S 302 からステップ S 304 までの処理と同様の処理である。

【0056】

ステップ S 409：RAW 画像ファイルおよび J P E G 画像ファイルの生成が終了した後、メモリインターフェース部 105 は、その RAW 画像ファイルおよび J P E G 画像ファイルをメモリ 104 から読み出し、読み出した RAW 画像ファイルおよび J P E G 画像ファイルをリムーバブルメモリ 106 に記録する。

【0057】

図 7 は、本実施の形態における第 1 の生成方法の一例を説明するフローチャートである。

ステップ S 701：メイン制御部 110 は、ハッシュ関数 H 1 を用いて J P E G 画像データからハッシュ値 A を演算する。

【0058】

ステップ S 702：ハッシュ値を演算した後、メイン制御部 110 は、鍵データ K を用いてハッシュ値 A を検証データ A に変換する。ここで、鍵データ K は、共通鍵暗号方式の共通鍵または公開鍵暗号方式の秘密鍵に相当するデータである。

【0059】

ステップ S 703：メイン制御部 110 は、ハッシュ関数 H 1 を用いて J P E G 画像データの付加データからハッシュ値 B を演算する。

ステップ S 704：ハッシュ値を演算した後、メイン制御部 110 は、鍵データ K を用いてハッシュ値 B を検証データ B に変換する。

【0060】

図8は、本実施の形態における第2の生成方法の一例を説明するフローチャートである。

ステップS801：メイン制御部110は、RAW画像データのハッシュ値を高速に生成するために、ハッシュ関数H1よりも高速なハッシュ関数H2を用いてRAW画像データからハッシュ値Cを演算する。

【0061】

ステップS802：ハッシュ値を演算した後、メイン制御部110は、鍵データKを用いてハッシュ値Cを検証データCに変換する。ここで、鍵データKは、共通鍵暗号方式の共通鍵または公開鍵暗号方式の秘密鍵に相当するデータである。

【0062】

ステップS803：メイン制御部110は、RAW画像データの付加データのハッシュ値を高速に生成するために、ハッシュ関数H1よりも高速なハッシュ関数H2を用いてRAW画像データの付加データからハッシュ値Dを演算する。

ステップS804：ハッシュ値を演算した後、メイン制御部110は、鍵データKを用いてハッシュ値Dを検証データDに変換する。

【0063】

このように、本実施の形態における撮像装置10によれば、撮像画像の画像データの記録方式に適した検証データ生成方法を選択することができる。

また、本実施の形態における撮像装置10によれば、撮像画像の画像データを複数の異なる記録方式に従って一度に記録する場合であっても、各記録方式に適した検証データ生成方法を選択することができる。

【0064】

また、本実施の形態における撮像装置10によれば、JPEG画像データを記録する場合は、JPEG画像データおよびその付加データのそれぞれから検証データを生成することができるので、JPEG画像データの改変の有無および付加データの改変の有無を別々に検証することができる。

【0065】

また、本実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、R A W 画像データを記録する場合は、R A W 画像データおよびその付加データのそれぞれから検証データを生成することができるので、R A W 画像データの改変の有無および付加データの改変の有無を別々に検証することができる。

【 0 0 6 6 】

また、本実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、記録方式が R A W 方式または R A W + J P E G 方式である場合は、R A W 画像データおよびその付加データから検証データを生成することができる。これにより、R A W 画像データおよびその R A W 画像データの付加データが改変されているか否かを検証することができる。

【 0 0 6 7 】

また、本実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、R A W 画像データを記録する場合は、画像調整データから検証データを生成しないようにすることができるので、画像調整データの変更を自由に行うことができる。

【 0 0 6 8 】

また、本実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、検証データの生成方法を示すデータであるアルゴリズムデータを J P E G 画像データまたは R A W 画像データに付加することができるので、その検証データの生成方法を検証装置に通知することができる。

【 0 0 6 9 】

また、本実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、検証データが対象とするデータの所在を示すデータである位置データを J P E G 画像データまたは R A W 画像データに付加することができるので、検証データが対象とするデータの所在を検証装置に通知することができる。

【 0 0 7 0 】

(他の実施の形態)

本発明は、上記の実施の形態に限定されるものではなく、様々な形態で実施することができる。

例えば、J P E G 画像データおよびその付加データから 1 つの検証データを生

成し、生成した検証データを J P E G 画像ファイルに付加することも可能である。

【0071】

また、R A W 画像データおよびその付加データから 1 つの検証データを生成し、生成した検証データを R A W 画像ファイルに付加することも可能である。

また、記録方式が R A W + J P E G 方式である場合は、R A W 画像ファイルに検証データ C および D を付加し、J P E G 画像ファイルに検証データ A および B を付加しないようにすることも可能である。

【0072】

【発明の効果】

本発明によれば、検証データの生成方法などを検証装置に通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態における撮像装置の主要な構成を示す図である。

【図 2】

本実施の形態における撮像装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図 3】

本実施の形態における撮像装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図 4】

本実施の形態における撮像装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】

本実施の形態における J P E G 画像ファイルの構成を示す図である。

【図 6】

本実施の形態における R A W 画像ファイルの構成を示す図である。

【図 7】

本実施の形態における第 1 の生成方法の一例を説明する図である。

【図 8】

本実施の形態における第 2 の生成方法の一例を説明する図である。

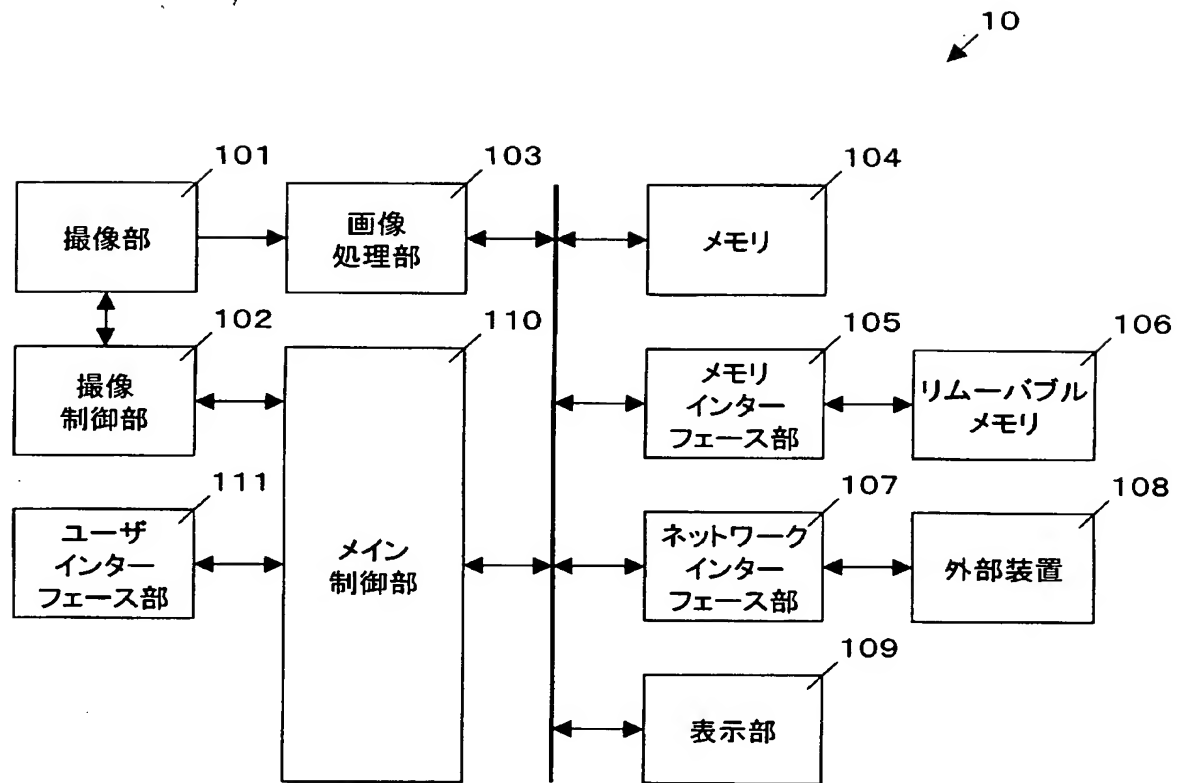
【符号の説明】

- 1 0 撮像装置
- 1 0 1 撮像部
- 1 0 2 撮像制御部
- 1 0 3 画像処理部
- 1 0 4 メモリ
- 1 0 5 メモリインターフェース部
- 1 0 6 リムーバブルメモリ
- 1 0 7 ネットワークインターフェース部
- 1 0 8 外部装置
- 1 0 9 表示部
- 1 1 0 メイン制御部
- 1 1 1 ユーザインターフェース部

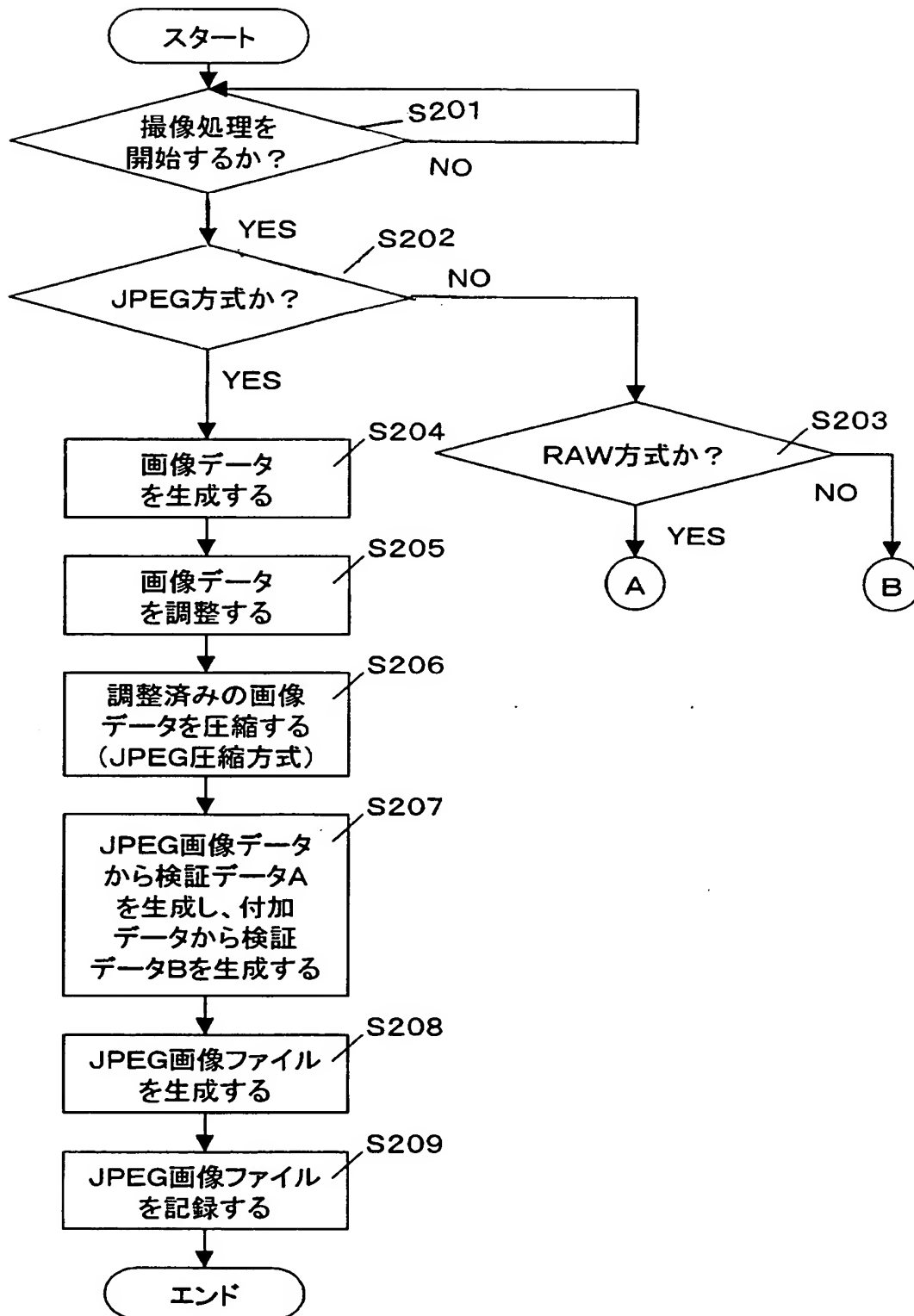
【書類名】

図面

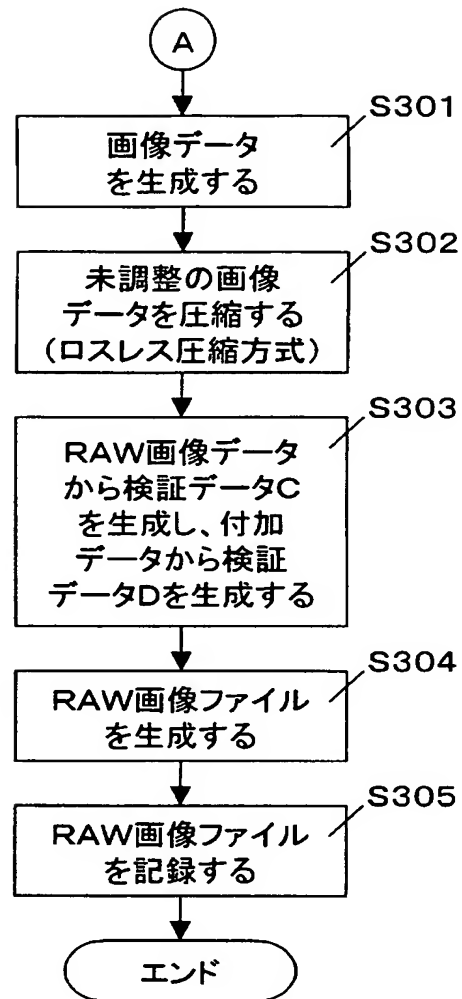
【図 1】



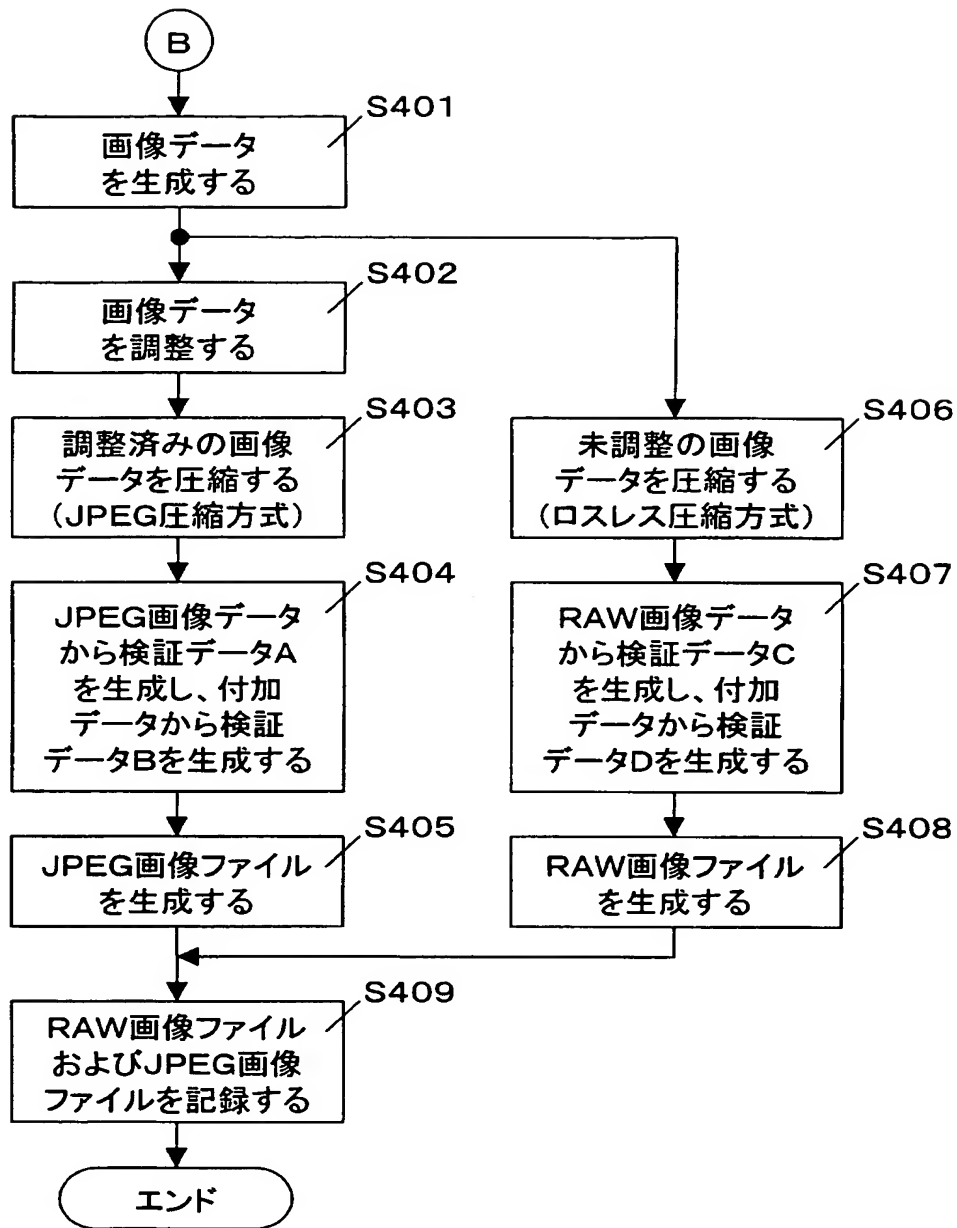
【図 2】



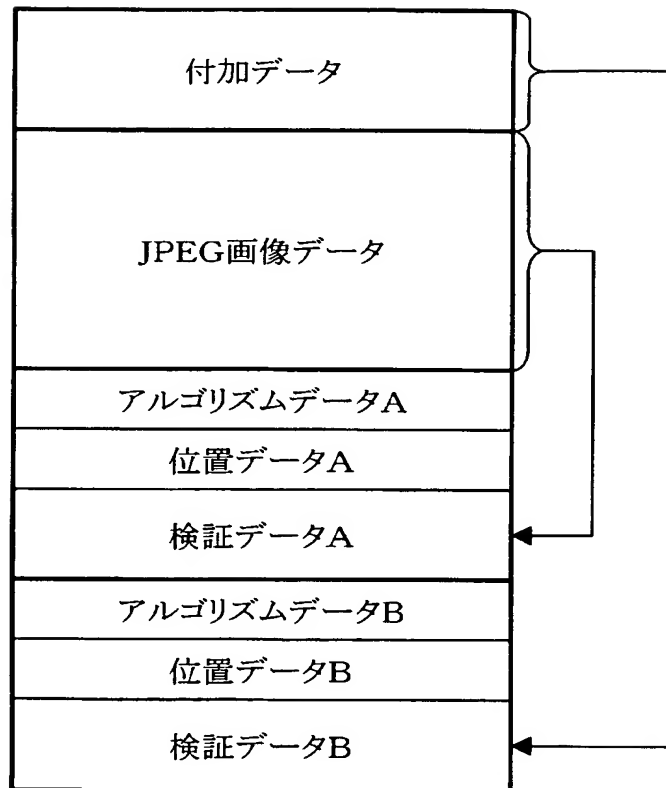
【図 3】



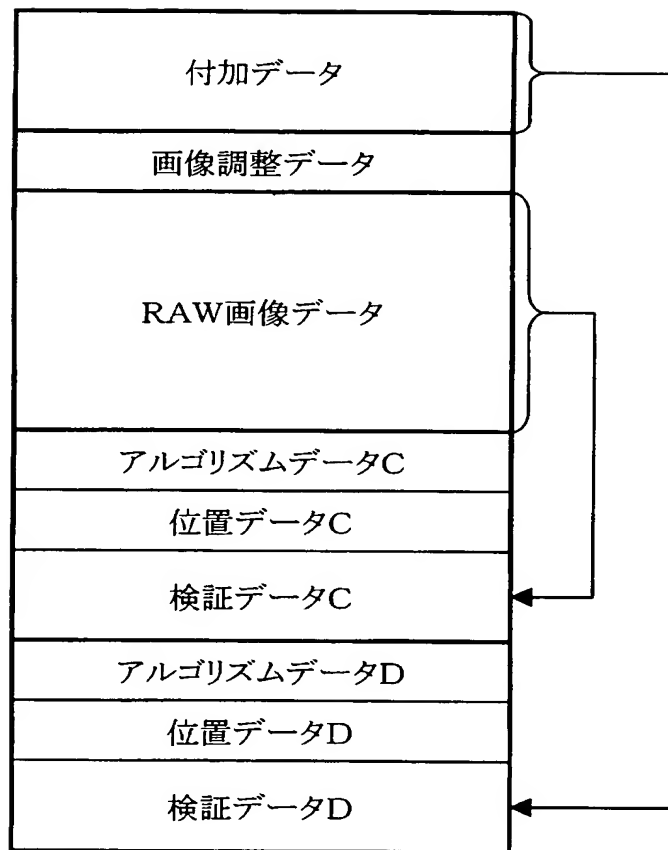
【図 4】



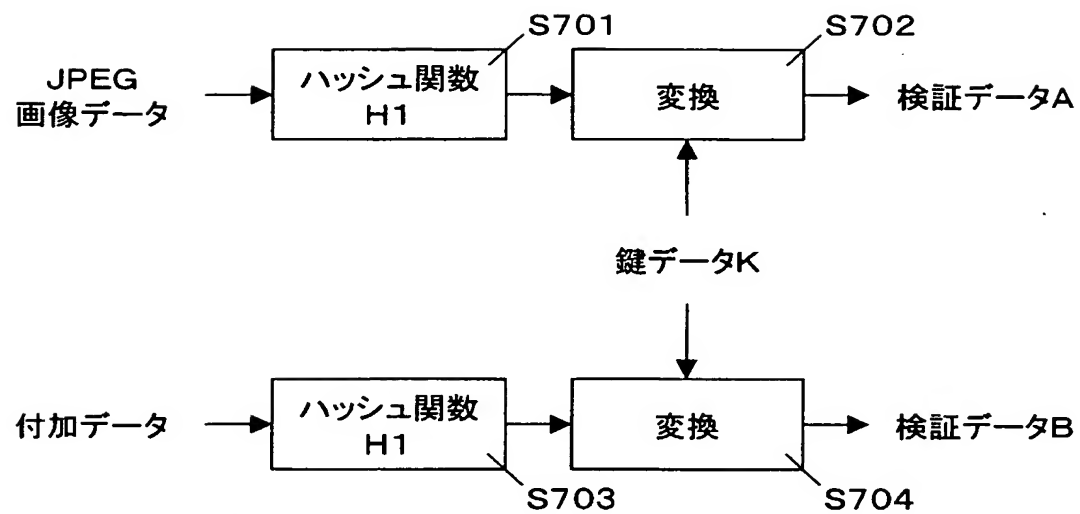
【図 5】



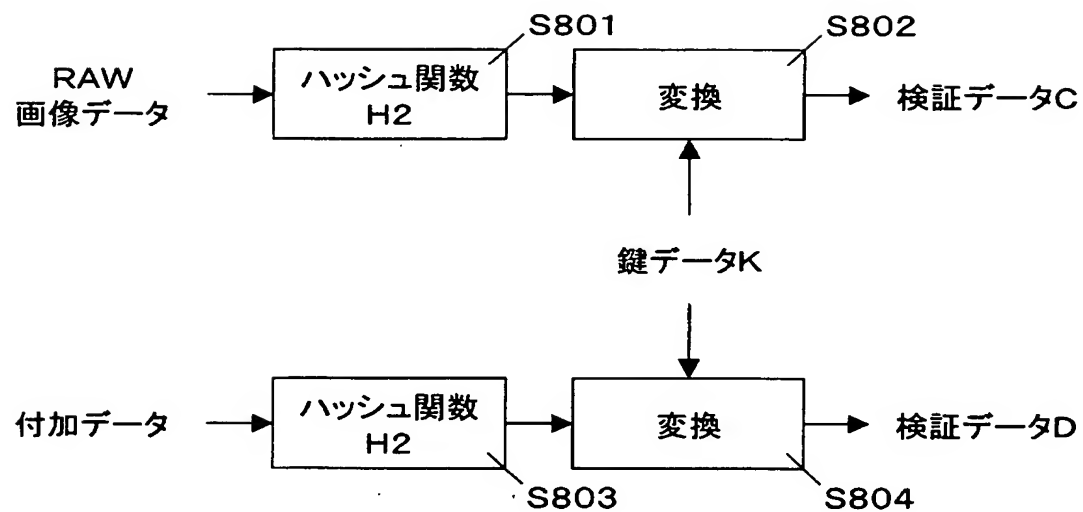
【図 6】



【図 7】



【図8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 検証データの生成方法などを検証装置に通知できるようにする。

【解決手段】 撮像装置 10 は、ユーザが設定した記録方式を判定する。ユーザが設定した記録方式が J P E G 方式である場合は、第 1 の生成方法に従い、J P E G 画像データの検証データを生成する。そして、J P E G 画像データ、J P E G 画像データの検証データ、第 1 の生成方法を示すデータであるアルゴリズムデータ、検証データが対象とするデータ（J P E G 画像データ）の所在を示すデータである位置データなどを含む J P E G 画像ファイルを生成する。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日
[変更理由]
住所
氏名

1990年 8月30日
新規登録
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
キャノン株式会社